

Aktuelles → Umfrageergebnisse Total Cost of Ownership S. 8

Dichten → Großdichtungen effizient, nachhaltig und flexibel fertigen S. 14

Kleben → Saubere Basis für sichere Verbindungen S. 26



DICHT!digital lesen

DICHT!

www.isgatec.com

Dichten. Kleben. Polymer. verstehen

3.2026

Polymer

TPU 93 Shore A – Fall gelöst? S. 42



AI GENERATED

Warum beschichten?

Neue PFAS-freie Universal-Beschichtungen geben die zeitgemäße Antwort

(Bild: OVE Plasmatec)

Bringen neue PFAS-freie Allround-Beschichtungen Vorteile – außer, dass sie PFAS-frei sind? Ein erweitertes Sortiment beantwortet diese und die grundsätzliche Frage.

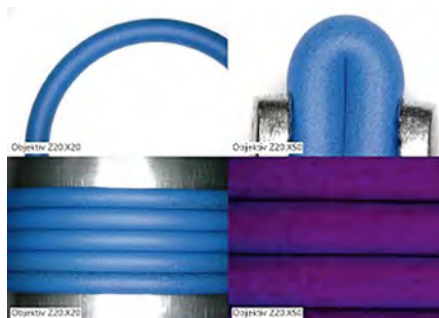
Beschichtungen auf Elastomeren sind eine Schlüsseltechnologie für saubere, effiziente und langlebige Lösungen – besonders in Branchen mit hohen Anforderungen an Sauberkeit, Sicherheit und Performance. Die Wahl der Beschichtung hängt allerdings von der Anwendung, Branche und den spezifischen Belastungen ab. Doch Beschichtungen haben sich schon immer in vielen Anwendungen gelohnt. Bleibt die Frage: „Was leisten neue PFAS-freie Lacke?“ Mit seinen intensiv geprüften und freigegebenen Leistungswerten bewegt sich OVE27T (Bild 1) auf Augenhöhe mit seinem PTFE-Vorgänger. Er eignet sich für die Beschichtung von Dichtungen aus EPDM, NBR, FKM und Silikon.

Doch zurück zur Ausgangsfrage – warum soll man Dichtungen überhaupt beschichten? Die Antwort ist einfach: Obwohl sie klassische C-Teile sind, erwarten viele Anwender trotzdem, dass sie A-Funktionen in ihren Bauteilen übernehmen. Mit dem Beschichten von Elastomer-Dichtungen werden aus einfachen Dichtringen leistungsfähige Hightech-Teile.

Beschichtungen auf Elastomeren ersetzen konventionelle Schmierstoffe (Öle, Fette) durch dauerhafte, saubere und prozesssichere Lösungen. Die Vorteile sind:

1. Umweltfreundlichkeit – wasserbasierte Beschichtungen ersetzen flüchtige Schmierstoffe, die Umweltbelastungen verursachen. LABS-konforme Beschichtungen eliminieren lackbenetzungsstörende Substanzen, die kritisch für Lackierprozesse der Automobilindustrie sind.

2. Prozesssicherheit und Qualität – die Beschichtung eliminiert Klebneigung, Reibungsverluste und unkontrollierte Schichtauftragserkennung. Eine dokumentierbare Haftung und Abriebfestigkeit ist besonders für FDA-konforme Anwendungen (Lebensmittelindustrie etc.) wichtig. Eine feste und trockene Beschichtung unterstützt zudem eine saubere Produktionsumgebung, da keine Öle, Fette etc. verschleppt werden.
3. Kosteneffizienz – reduzierter Verschleiß, längere Wartungsintervalle und minimierte Energieverluste (durch geringere Reibung), vermiedene Kontaminationen und Folgekosten durch Ausfälle sprechen unter TCO-Betrachtungen schnell für eine Beschichtung.
4. Montageoptimierung – das Verfahren eignet sich für große Stückzahlen. Eine automatisierte Zuführung im Rahmen von Serienproduktionen wird durch vereinzelte und reibungsoptimierte Dichtringe oft überhaupt erst möglich. Eine reibungsfreie Montage, auch an schwer zugänglichen Stellen, reduziert Ausschuss und Montagezeit sowie Beschädigungen.



Die neue PFAS-freie Universal-Beschichtung OVE27T hat alle internen Test- und Freigaberoutinen durchlaufen und kann niedrige Steckkräfte, niedrige Reibung und einen geringen Verschleiß sowie sehr gute Medienbeständigkeit vorweisen

(Bild: OVE Plasmatec)

Die technischen und regulatorischen Vorteile von beschichteten Dichtungen sind:

- Reibungsreduzierung – daraus folgen geringerer Energieverbrauch und längere Standzeiten der Dichtungen. Die Reibung lässt sich um durchschnittlich 50 % reduzieren und Stick-Slip-Effekte lassen sich eliminieren. Und auch Geräusche der Dichtungen in Funktion sind deutlich niedriger.
- Chemikalienbeständigkeit – Schutz der Dichtung vor aggressiven Medien (beispielsweise Reinigungschemikalien in der Lebensmittelindustrie).
- Performancesteigerung – dünne Lack-schichten (messbar nur via Elektronenmikroskopie) beeinträchtigen die Elastomereigenschaften nicht. Sie verstärken die Eigenschaften eher im positiven Sinn, beispielsweise hinsichtlich der Langlebigkeit.
- FDA/LMBG-Konformität – Zulassung für direkten Kontakt mit Lebensmitteln (beispielsweise durch PTFE- oder Polysiloxan-Beschichtungen).
- Visuelle Unterscheidung – farbige oder spezifische Beschichtungen mit UV-Indikator erleichtern die Montage und Qualitätskontrolle.
- CO₂-Fußabdruck – geringerer Verschleiß, weniger Ersatzteile und geringerer Ressourcenverbrauch haben einen positiven Einfluss auf diese immer wichtiger werdende Kenngröße.

In Farben verfügbar und für automatische Montage geeignet

Die mit dem neuen Lack beschichteten Dichtungen empfehlen sich für eine automatisierte Zuführung in die Montage. Sie laden sich nicht statisch auf, kleben nicht zusammen und sind deshalb gut vereinzelt zuführbar. Die Gleitlacke können sowohl transparent als auch farbige sein. Bei transparenter Beschichtung bleibt die Farbe des Basiswerkstoffes weiterhin erkennbar. Wird farbige beschichtet, lassen sich die Dichtungen besser

Interessant für
alle Branchen

Weitere Informationen
OVE Plasmatec GmbH
www.ove-plasmatec.de



Zum Lösungspartner



Bettina Kremer
Geschäftsführung

unterscheiden. Das vermeidet Verwechslung. So lassen sich die Dichtungen beispielsweise auch nach Lieferanten oder Anwendungen unterscheiden. Auf die reibungsreduzierenden Eigenschaften hat die Farbe nur wenig Einfluss, diese bleiben nahezu erhalten. Die Beschichtung ist in acht Farben – gelb, orange, rot, grün, blau, weiß, violett und grau – verfügbar. Das erleichtert in vielen Anwendungen die Erkennung durch Kameras für Differenzierungen und Identifizierungen in automatisierten Montageprozessen.

Für ein breites Anwendungsspektrum geeignet

Mit den maschinell aufgetragenen, wasserbasierten Gleitlacken stehen trockene, grifffeste und saubere Beschichtungen auf Elastomerbauteilen zur Verfügung. Durch die Beschichtungsdienstleistung entstehen Oberflächenstrukturen, die die Reibwerte positiv beeinflussen und die Verschleißeigenschaften in Richtung höherer Festigkeit verbessern. Auch für Dichtungen im Kontakt mit Lebensmitteln oder im Trinkwasserbereich gibt es spezielle Beschichtungen. Die entsprechenden Gleitlacke sind diesbezüglich unbedenklich, erfüllen verschiedene Normen und Spezifikationen und oder haben die erforderlichen Freigaben. Sicherheit geben auch die zahlreichen Prüfungen samt Dokumentationen, die der Beschichter durchführt.

Ein großes Spektrum an Gleitlacken ermöglicht es – in Kombination mit jahrelanger Erfahrung und Know-how, die Beschichtung je nach Anwendung und Funktion der Dichtung gezielt auszuwählen. Das ist nicht immer einfach, denn Elastomere stellen Beschichter bei der Vielzahl unterschiedlicher Werkstoffmischungen und den häufig variierenden Anlieferzuständen immer wieder vor neue Herausforderungen. Die beschichteten Dichtungen kommen sowohl in statischen als auch dynamischen Anwendungen in vielen Branchen zum Einsatz:

Automobilindustrie

- Anwendungen: Dichtungen (O-Ringe, Wellendichtringe etc.), Membranen, Schläuche
- Vorteile: LABS-frei für Lackierprozesse, reibungsarme Montage, chemikalienbeständig gegen Bremsflüssigkeiten/Kühlmittel
- Beispiel: Gleitlackbeschichtungen ersetzen Schmierstoffe in Getrieben oder Lenksystemen

Lebensmittel- und Pharmaindustrie

- Anwendungen: Förderbänder, Ventile, Dichtungen in Abfüllanlagen
- Vorteile: FDA-konform, leicht zu reinigen, resistent gegen Desinfektionsmittel
- Beispiel: PTFE-Beschichtungen für Dichtungen in Milchverarbeitungsanlagen

Maschinen- und Anlagenbau

- Anwendungen: Hydraulikdichtungen, Pneumatikkomponenten, Lager
- Vorteile: reduzierter Wartungsaufwand, verlängerte Wartungsintervalle, vermiedene Kontaminationen
- Beispiel: DLC-Beschichtungen (Diamond-Like Carbon) für Hochleistungsdichtungen in Pumpen

Medizintechnik

- Anwendungen: Schläuche, Dichtungen
- Vorteile: biokompatibel, sterilisierbar, reibungsarm für präzise Bewegungen
- Beispiel: Dichtungen in Beatmungsgeräten oder Dialyseanlagen

Elektronik und Halbleiterindustrie

- Anwendungen: Dichtungen
- Vorteile: partikelfrei, resistent gegen aggressive Reinigungschemikalien
- Beispiel: Dichtungen in Reinräumen, Vakuumkomponenten

Fakten für die Konstruktion

- Der Einsatz von PFAS-freien Lacken ist nicht mit Performanceeinbußen verbunden

Fakten für den Einkauf

- Beschichtungen rechnen sich unter TCO-Betrachtungen schnell in vielen Anwendungen

Fakten für das Qualitätsmanagement

- Beschichtungen unterstützen Nachhaltigkeitsziele im Dichtungsbereich

Fakten für die Produktion

- Beschichtungen erleichtern die Montage in vielerlei Hinsicht

Energietechnik (Windkraft, Solar)

- Anwendungen: Dichtungen
- Vorteile: reduzierte Reibungsverluste, verlängerte Lebensdauer unter extremen Bedingungen
- Beispiel: Dichtungen in Getrieben oder Generatoren

Fazit

Treiber für die PFAS-freien Beschichtungen für Elastomere waren auch geplante und veränderte gesetzliche Bestimmungen. Deshalb wurden in den letzten beiden Jahren verstärkt universelle Bestseller durch PFAS-freie Alternativen ersetzt. Dabei kommen ausnahmslos Lacke zum Einsatz, die die eigenen harten Prüfungen reibungslos bestehen. Das Ergebnis ist ein immer breiteres Portfolio an PFAS-freien Lacken, die sich alle durch universelle oder besondere Vorteile im jeweiligen Anwendungsfall auszeichnen und damit die nachhaltige, langlebige Funktionalität von Geräten, Aggregaten und Maschinen sichern.

www.dosieren.de



simply dispensing

**Einfach ...
... bequem!**

Jetzt alle VIEWEG-BESTSELLER
auf einem Blick!

www.dosieren.de



www.dosieren.de 

Dosiertechnik – Ganz einfach

**Der Online-Shop für
Verbrauchsmaterial & Zubehör**

bequem – einfach – schnell!